

(19) DANMARK



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 166268 B

(21) Patentansøgning nr.: 0057/88

(51) Int.Cl.5

B 61 H 7/08
F 15 B 15/20

(22) Indleveringsdag: 07 jan 1988

(41) Alm. tilgængelig: 08 jul 1988

(44) Fremlagt: 29 mar 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 07 jan 1987 DE 3700220

(71) Ansøger: *Bergische Stahl-Industrie; Papenbergerstr. 38; 5630 Remscheid, DE

(72) Opfinder: Hans *Rocholl; DE

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Løftecylinder til magnetskinnebremser

(56) Fremdragne publikationer

FR off.g.skrift nr. 2560137
DE-U 8310943

(57) Sammendrag:

57 - 88

En aktiverings- eller løftecylinder til magnetskinnebremser er indrettet til at hæve eller sænke magnetbremsen. Imellem cylinderdækslet (12) og en fastgørelsesflange (14) er der anbragt en dæpningsring (19) af et elastisk eller elastomerisk materiale, og dæpningsringen har samme dæpningssevne som eller større dæpningssevne end den pågældende lejerings (15, 16), og lejeringsen eller lejeringsene (15, 16) har samme hårdhed som eller større hårdhed end dæpningsringen (19).

DK 166268 B

fortsættes

Opfindelsen angår en løftecylinder til magnetskinnebremsen, med hvilken magnetbremsen sænkes eller hæves, og ved hvilken der imellem cylinderdækslet og stempelstangens fastgørelsesflange er anbragt en dæmpningsring af et elastisk eller elastomerisk materiale, som udviser lige så stor dæmpningsevne som eller større dæmpningsevne end de pågældende lejerings-

Det har vist sig, at det ikke er tilstrækkeligt at anbringe aktiveringscylinderen for en magnetskinnebremse under mellemkobling af elastiske elementer på såvel køretøjet som på bremsemagnetten, således som det f.eks. er beskrevet i DE-patentskrift nr. 21 43 076 eller i DE-patentskrift nr. 25 35 524. Bremsemagnetens svingninger, især i hævet tilstand, kan ikke beherskes fuldstændigt med disse kendte sammenkoblinger, hvilket atter og atter fører til en forholdsvis hurtig ødelæggelse, ikke blot af løftecylinderen, men også af magnetens ophængning på løftecylinderen. I lang tid har man været af den opfattelse, at denne ødelæggelse skyldes snavs, som hvirvles op under brug af et særligt hurtigtgående skinnekøretøj. I DE-brugsmønster nr. 83 10 943 blev der derfor foreslået en løftecylinder af den indledningsvis nævnte type med en tætnende dæmpningsring imellem det øvre cylinderdæksel og en fastgørelsesplade, og ved hjælp af hvilken den ud af cylinderen gående stempelstang skulle blive beskyttet imod ydre påvirkninger, især over for slibende støv.

Det har imidlertid vist sig, at disse kendte foranstaltninger ikke i væsentlig grad var i stand til i længden at forhindre ødelæggelsen af stemplet eller stempelstangen ved udtrædningen fra cylinderen.

Formålet med den foreliggende opfindelse er derfor at afhjælpe ulemperne ved de kendte ophængninger eller aktiveringscylindre uden dog at give afkald på disses fordele.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at den indledningsvis nævnte løftecylinder er ejendommelig ved, at lejerings-

samme hårdhed som eller større hårdhed end dæpningsringen, og at lejeringsene ved kvadratisk tværsnit af dæpningsringen er forspændte.

5 Fortrinsvis er der på den imod cylinderdækslet og/eller fastgørelsesflangen vendende side af dæpningsringen fastgjort et delt eller udelt underlag af metal, plast eller et andet materiale, fortrinsvis ved påvulkanisering.

10 Opfindelsens fordel ligger i, at svingningsdæmpningen kan holdes fuldstændigt væk fra aktiveringscylinderens ophængning på køretøjet og kan tilpasses til de i praksis forekommende krav ved forandring af dæpningsringens materialeegenskaber.

15 Opfindelsen forklares nærmere nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et snit igennem den nærmest køretøjet beliggende ende af en aktiveringscylinder eller løftecylinder, og

20

fig. 2 et snit igennem en dæpningsring med forstærkningsring af metal.

Ifølge fig. 1 er der ved den nedre ende af en aktiveringscylinder eller løftecylinder 11 anbragt et cylinderdæksel 12, 25 hvorigenennem en stempelstang 13 træder ud. Ved enden af stempelstangen 13 er der anbragt en fastgørelsesflange, som med dens ringformede del 14A ligger imellem to gummiringe 15 og 16. Disse gummiringe 15 og 16 danner lejet for fastgørelsesflangens 14 ringformede del 14A. De to lejerings 15 og 16 30 bringes ved hjælp af en møtrik 17 i en ønsket forspænding imellem to modlejer 18. Fastgørelsesflangen 14 skrues på kendt måde sammen med en bremsemagnet, og cylinderen fastgøres med dens anden ende på køretøjet. Imellem cylinderdækslet 12 og 35 fastgørelsesflangen 14 er der anbragt en dæpningsring 19, som på kendt måde er fastgjort på cylinderdækslet 12, f.eks. ved klæbning eller ved fastskruning, således som det er tilfældet med den i fig. 2 viste udførelsesform.

Dæmpningsringen 19 har et kvadratisk tværsnit og består af et elastomerisk materiale, som har større dæmpningsevne end det materiale, hvorefter lejeringsene 15 og 16 består. Derudover har dæmpningsringen 19 en højere Shore-hårdhed end lejeringsene 15 og 16. F.eks. kan det dreje sig om en 2% større hårdhed. Hvis lejeringsene 15 og 16 er af forskelligt materiale, skal i det mindste modlejeringsen 16 udvise en ringere dæmpningsevne end dæmpningsringen 19 for, at den kan opfylde sit formål.

Ifølge fig. 2 bærer dæmpningsringen 20 et metalunderlag 21 på den imod cylinderdækslet vendende side og et metalunderlag 22 på den imod fastgørelsesflangen vendende side. Begge underlag 21 og 22 er af jern eller et passende virkende materiale, og de er vulkaniseret sammen med ringen 22 til en enhed. Den ene ring 21 rager derfor i det mindste delvis ud over dæmpningsringens 20 ydre kontur. I de udragende dele er der tilvejebragt borer 24 til optagelse af fastgørelsesskruer.

Dæmpningsringen kan naturligvis også være indrettet til centrering, idet der på cylinderdækslet 12 eller fastgørelsesflangen 14 er anbragt en rundtgående vulst, som bærer på tagagtig måde anbragte centreringsflader, og dæmpningsringen bærer tilsvarende udtagninger eller er på anden måde tilpasset vulstens centreringsflader. Herved opnås, at når fastgørelsesflangen ligger an imod cylinderdækslet (som vist i fig. 1) ved hævnningen af bremsemagneten, bliver fastgørelsesflangen centreret i forhold til cylinderdækslet 12 og føringen for stempelstangen 13 ikke belastet for kraftigt som følge af de under kørslen optrædende svingninger.

Den elastiske lejerings 14A, 15, 16 imellem fastgørelsesflange og cylinderdæksel kan også være tilvejebragt ved den anden ende af cylinderen 11.

P a t e n t k r a v .

1. Løftecylinder til magnetskinnebremseser, med hvilken magnet-
5 bremsen kan sænkes eller hæves, og ved hvilken der imellem cy-
linderdækslet (12) og stempelstangens (13) fastgørelsesflange
(14) er anbragt en dæmpningsring (19) af et elastisk eller
elastomerisk materiale, som udviser lige så stor dæmpningsevne
som eller større dæmpningsevne end de pågældende lejerings-
10 (15, 16), k e n d e t e g n e t ved, at lejeringsene (15, 16)
har samme hårdhed som eller større hårdhed end dæmpningsringen
(19), og at lejeringsene (15, 16) ved kvadratisk tværsnit af
dæmpningsringen (19) er forspændte.
- 15 2. Løftecylinder ifølge krav, k e n d e t e g n e t ved, at
lejeringsene (15, 16) består af enkelte segmenter.
3. Løftecylinder ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t
ved, at der på cylinderdækslet (12) eller på fastgørelses-
20 flangen (14) er anbragt en vulst med på tagagtig måde anbragte
centreringsflader, og at der er tilvejebragt tilsvarende cen-
treringsflader i dæmpningsringen (19).
4. Løftecylinder ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g -
25 n e t ved, at der på den imod cylinderdækslet (12) og/eller
fastgørelsesflangen (14) vendende side af dæmpningsringen (19)
er fastgjort f.eks. påvulkaniseret et delt eller udelt under-
lag af metal, plast eller et lignende materiale.
- 30 5. Løftecylinder ifølge et eller flere af kravene 1-4,
k e n d e t e g n e t ved, at et underlag (21) eller (22) på
dæmpningsringen (19) rager delvis ud over den ydre kontur, og
at der i den udragende del er anbragt borer (24) til fast-
gørelse.

Fig.1

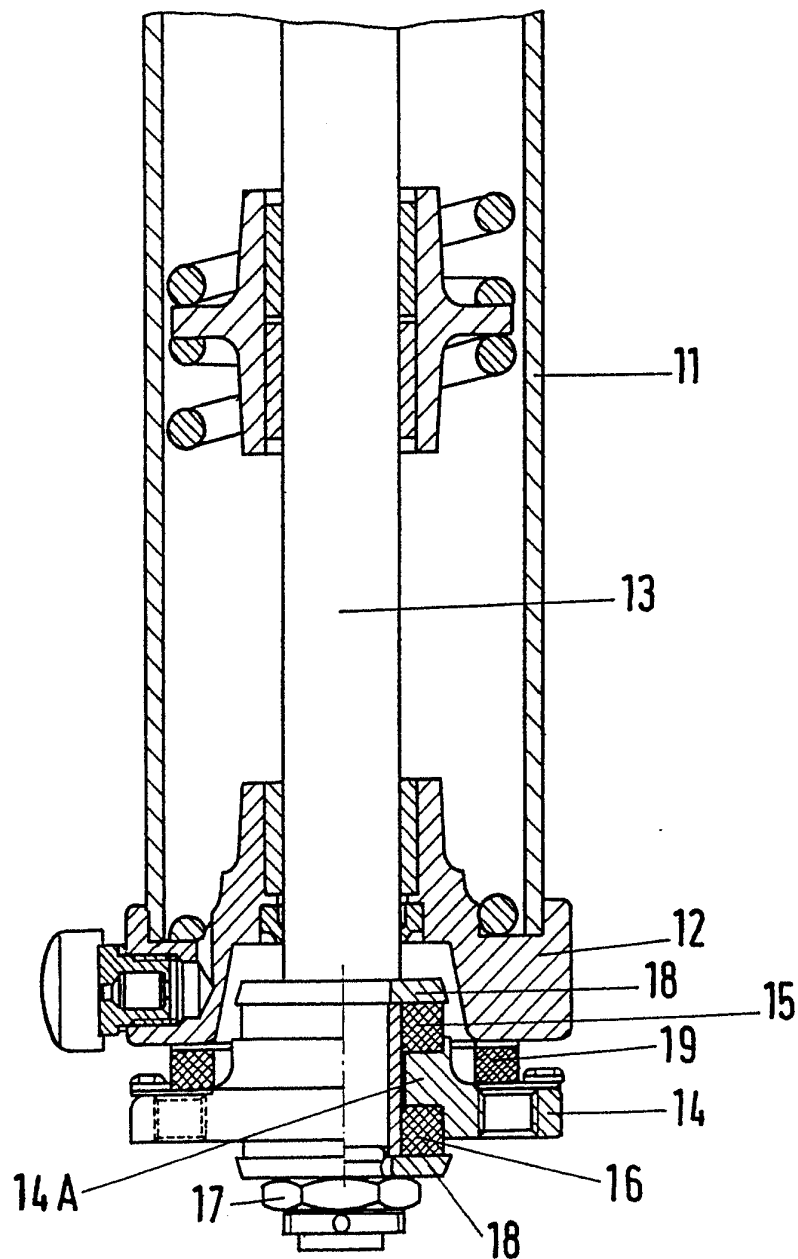


Fig.2

